

合同编号：KZYY-2021017

# 克州人民医院

维保期限：2021年 月 日—2022年 月 日

## 设备购置合同

买方（甲方）： 克州人民医院

卖方（乙方）： 新疆永亮建设工程有限公司

2021年4月7日



扫描全能王 创建

# 净化机组维保合同

甲方: 克州人民医院

乙方: 新疆永亮建设工程有限公司

甲乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国合同法》及其他相关法律法规的规定,本着平等互利、协商一致、等价有偿的原则,甲方购买乙方的净化机组维保并由乙方提供相关服务事宜,达成一致,协议如下:

一、净化机组维保项目总金额: 159000 元 (壹拾伍万玖仟元整)

## 二、维保具体工作内容、方案

### (一)、维保巡检内容:

(1) 每周一次 ✓

1、保持设备层机房常规卫生清洁。

2、检视控制柜运行状况,发现故障报警及时处理。

3、监视各手术室相对湿度参数,发现异常及时跟踪处理。

4、检查照明系统、空调控制系统、手术灯,时钟、计时钟、温、湿度显示器、情报面板系统的正常工作。

5、检查监控器显示值与设定值的符合性,包括各区的正压值、梯度监控记录;远控面板控制开关灵活,接触器无打火现象,接线端子牢固,电路板无尘。每天查看历史记录,及时分析报警记录、处置与报告,尽早发现运行中的各种异常或事故,做出趋势分析和降低潜在的风险。

6、检查背景音乐系统、呼叫系统工作时无噪音,是否满足使用要求;应保证监视器图像清晰,监视设备无尘,插件、端子牢固,控制器控制云台工正常;保证通话选择性(向内通话受控、向外通话非受控)与通话清晰度。

7、检查观片箱、书写台照明显亮度是否正常,镇流器无损坏,活动部件完好无损;必要时应及时更换。

8、检查洗手槽用电是否安全,各接点端子牢固、线路绝缘层无损伤、老化、漏电现象,必要时应及时更换。

9、清洗各洁净室回风过滤器。

10、清洗各机房新风过滤器。

11、清扫变频控制柜卫生,监测是否有异常情况,各指标灯是否正常。

12、清洗各机台出风过滤器。

13、检查进出水温度计,压力表是否损坏。



扫描全能王 创建

- 14、检查冷冻水排放是否有堵塞现象。
  - 15、观察手术室各个区域风速，静压等相关数据。
  - 16、监测电气安全装置。
  - 17、配电柜箱体及柜内所有电气部件保洁，对交流接触器、热继电器、自动空气开关、中间继电器等所有电子元件，进行风枪除尘。及时更换老化、受损电子元件和其他配件。定期检查散热风扇状态，确保配电柜通风正常，风扇运行风量满足电器散热要求。
  - 18、定期检查及修复弱电系统管线，保证线管完整、牢固、线路整洁，杜绝鼠类进入线管或桥架。定期检测电路绝缘性，紧固接线头，应保持接触牢固并做好线路的保养工作。
  - 19、及时更换损坏的照明灯具、灯管及电子整流器；每半年检测一次照度，如照度不能满足规范要求应及时更换老化的灯管及电子整流器。
  - 20、清洁设备层，确保室内无积水，钢结构无锈，新风口保持清洁、牢固，做到机房内干燥、通风、清洁、无灰尘、异物。
- (2) 每月一次
- 1、检查风机有无异常声，皮带有无破损等情况。
  - 2、清洁机组各功能段卫生。
  - 3、更换新风机柜初效过滤器
  - 4、检查机组内的中效过滤器、亚高效过滤器的工作情况，如过滤器的阻力偏高或有破损的情况，应立即进行更换。
  - 5、清洁盘管托水管。
  - 6、清洁机组外表卫生，各风管段卫生。
  - 7、检查变频控制柜、控制器、电气线路及元件。
  - 8、检查机组内杀菌装置是否正常，如有损坏应立即更换。
  - 9、盘动系统各闸、蝶阀、保持机械灵活性。
  - 10、检查风机电机轴承运行情况，添加润滑油，必查时进行更换。
  - 11、检查风机电机绝缘情况；检查电机电源及各接线端是否松动、电机各相电流。
  - 12、检查并调整风机皮带松紧程度，必要时进行更换。
  - 13、检查、调整风机的运转使之不产生不正常的震动及噪音。
  - 14、检查柜体表面，做好防腐处理；检查机架情况，使风柜安装良好。
  - 15、用专业清洁剂清洗风柜内表面、散热翅片；清理风机叶轮、凝水盘。
  - 16、检查机组换热情况，检查阀门管道的堵塞情况，必要时进行换热管道的疏通清洗工作。



扫描全能王 创建

- 17、检查电极加湿器的工作状态、加湿量与信号模量的比例关系是否正常，桶内的水位情况，排水是否通畅，相间电流是否平衡？并及时维护。
- 18、检查加湿器桶内的结垢情况和电极的腐蚀状态，必要时需要进行更换。
- 19、检查比例积分阀的运行情况。
- 20、检查机组保温情况并及时修复，避免冷凝漏水。
- 21、电动医用门控系统维保内容
- 21.1 定期检查门体结构的紧固件是否有松动，并及时修复紧固。
- 21.2 定期检查传动皮带的张紧度，若皮带松弛，应对其适度调整。皮带如磨损严重或有裂痕，需及时更换。
- 21.3 定期检查并调整门体与门框间隙，应擦挂和异响。
- 21.4 定期检查防撞红外线工作状态是否正常，必要时应对该组件进行更换，防止人员被夹的现象发生。
- 21.5 定期检查定向轨道有无异物并清扫，防止卡轨和脱轨。
- 21.6 检查控制器、电机和其它电气元件的电线接头是否松动、起弧点，如有发生应及时清理；必要时应进行更换。

(3)：每季一次

- 1、检查送风机轴承情况并加油，调节皮带松紧度。
- 2、检查风机、电机紧固线粒，绝缘遥测等。
- 3、清洗风柜冷水盘灰尘，加热盘管灰尘。
- 4、检查排风机轴承并加油。
- 5、清洗中效过滤器。
- 6、检查医用气体各阀、压力表功能。
- 7、检查技术夹层。
- 8、断开控制柜总电源，检查各转换开关，启动、停止按钮动作应灵活可靠。检查柜内空气开关、接触器、继电器等电器是否完好，紧固各电器接触线头和接线端子的接线螺丝。
- 9、检测器件(温度计、压力表、传感器、执行器)维修保养：
- 10、对于读数模糊不清的温度计、压力表应拆换；
- 11、检测温度、湿度、压力传感器参数是否正常，并做模拟实验，对于不合格的传感器应拆换；
- 12、检查装检测器的部位是否渗漏，如渗漏则应更换密封胶垫。



扫描全能王 创建

13、检查各执行器的工作状态，有控制信号而不动作时，需进行更换。

14、检查、紧固所有接线头，对于烧蚀严重的接线头应更换；

15、交流接触器维修保养：清除灭弧罩内的碳化物和金属颗粒；

清除触头表面及四周的污物(但不要修锉触头)，如触头烧蚀严重则应更换同规格交流接触器；清洁铁芯上的灰尘及脏物；拧紧所有紧固螺栓。

16、热继电器维修保养：检查热继电器的导线接头处有无过热或烧伤痕迹，如有则应整修处理，处理后达不到要求的应更换；检查热继电器上的绝缘盖板是否完整，如损坏则应更换。

17、自动空气开关维修保养：用 500V 摆表测量绝缘电阻应不低于  $0.5M\Omega$ ，否则应烘干处理；清除灭弧罩内的碳化物或金属颗粒，如灭弧罩损坏则应更换；清除触头表面上的小金属颗粒(不要修锉)。

18、信号灯、指示仪表维修保养：检查各信号灯是否正常，如不亮则应更换同规格的小灯泡；检查各指示仪表指示是否正确，如偏差较大则应作适当调整，调整后偏差仍较大应更换。

19、中间继电器、信号继电器维修保养：对中间继电器、信号继电器做模拟实验，检查二者的动作是否可靠，输出的信号是否正常，否则应更换同型号的中间继电器、信号继电器。

(4)：每年一次

1、拆下电机彻底检查、加油、紧固所有螺丝。

2、根据皮带的松紧、破损情况调整、更换皮带。

3、根据粗、中效过滤器的使用情况，清洗或更换。

4、检查高效过滤器。

5、清洗冷水盘管，清洗脱水管、排风管。

6、清洗加热盘管。

7、清洗加湿器，全面清洗机组功能段卫生。

8、检查风机电机轴承运行情况，添加润滑油，必查时进行更换。

8.1 检查风机电机绝缘情况；检查风机电源及各接线端。

8.2 检查并调整风机皮带，必要时进行更换。

8.3 检查、调整风机的运转使不产生不正常的震动及噪音。

8.4 检查柜体表面，做好防腐处理；检查吊架情况，使风柜安装良好。

8.5 用专业清洁剂清洗风柜内表面、散热翅片；清理风机叶轮、凝水盘。

8.6 检查机组换热情况，检查阀门管道的堵塞情况，必要时进行换热管道的疏通清洗工作。

8.7 检查电极加湿器的工作状态、加湿量与信号模量的比例关系是否正常。



扫描全能王 创建

8.8 检查加湿器桶内的结垢情况和电极的腐蚀状态，必要时需要进行更换。

8.9 检查比例积分阀的运行情况。

8.10 检查机组保温情况，避免冷凝漏水。

9、每半年检测一次系统中电加热器阻值，更换老化的电热管，并根据检测数据进行保养维修或更换。

10、系统的支吊构件检查、修复、除锈刷漆支吊构件必须牢固，及时修复和紧固。

锈蚀的要除锈刷漆处理

11、送检温度计、压力表合格后方可再使用。

(5) 以上内容需要建立完成的技术档案、纪录，由院方工程师确认签字方可归案。

## (二) 监测、检测

1) 每半月对洁净手术部的正负压力进行监测并记录；

2) 每月对各级别洁净手术部手术室每个机组至少进行 1 间静态空气净化效果的监测并记录；

3) 每月对洁净手术部进行一次尘埃粒子的监测，监控高效过滤器的使用状况并记录；

4) 视当地环境和手术室的使用频率，每年更换高效过滤器一次，并由维护单位检测合格后，提请院方申请检测。并负责联系检测机构前来检测，所有检查应符合洁净手术室国家标准。检验合格，检测费用由院方负责。

## (三) 易耗品的更换内容：

① 空气处理机内的初效过滤器 1-3 个月更换 1 次，两周清洗一次。

② 空气处理机内的中效过滤器每 3-6 个月更换 1 次，视其阻力而定。

③ 手术室内净压箱内的高效过滤器根据其阻力或检测结果来更换，检测结果不合格则立即更换，直到检测结果合格为止(原则上一年更换一次，由院方另行采购)。

④ 新风机上的初效过滤器 1 个月更换 1 次，每周清洗 1 次。中效过滤器 3 个月更换 1 次每月吹扫一次，亚高效过滤器半年更换一次。手术室及辅助用房内的回风口中效过滤器，每间隔一周清洁一次，每 1 年更换 1-3 次。

⑤ 荧光灯管更换：，手术区荧光灯管，每年更换一次(具体根据灯具整流器性能而定)。

⑥ 其余小型开关、网络模块、各类传感器、压力表计、皮带及水系统阀门均按原数量的 15% 备品备用。

⑦ 空调机组的关键设备如电机、变频器、压缩机、板换热器视损坏情况予以更换维修。

⑨ 加湿器机组电源、控制器、加湿罐、电极、电磁阀等视损坏情况予以维修更换，



扫描全能王 创建

每周对加湿罐去除水垢，予以清洁。

以上内容需要建立完成的技术档案、纪录，由院方工程师确认签字方可归案。

### 三、维护保修服务区域范围

1 净洁手术室 8 间万级以及各区域净洁走道、污物走道、辅助用房；

2 设备层循环机组、新风机组；

3 冷热源（热泵机组），手术间温度控制在 22--24 度，湿度控制在 50%-60%。

附件：洁净区域维护保养设备明细表

序号	维护项目	维护保养明细	维护方案	服务期限	数量	单价(元)	总价(元)
1	装饰系统	电动门检修	每月 1 次	一年	1	16500	16500
		手术室配置器具使用情况检查	每月 1 次				
		洗手池检修	每月 1 次				
		气密灯罩气密性检查	每月 1 次				
		墙地面装饰面层完好性检查 (必要时修正)	每月 1 次				
		室内污垢检查（提供清洁指导及清洗剂代购）	每月 1 次				
2	电气系统	强弱电系统运行情况检查	每月 1 次	一年	1	15500	15500
		动力电箱分电箱螺丝松紧	每半年 1 次				
		动力电箱分电箱开关闭合、 漏电按钮试验	每年 1 次				
		应急照明电池组充放电	每年 1 次				
3	净化循环机组维修及维护消毒	电机、风机、皮带、轴承、 冷热表冷器、灭菌灯、压差 开关、电动执行器、电动密 闭阀、温度传感器	每月 1 次	一年	1	6640	6640
4	净化机组远程控制器维修及维护	空调机组控制电子线路板、 控制柜、变频器	每半年 1 次	一年	1	6640	6640
5	手术室高效送风 天花、高效送风 口维护及过滤器 更换消毒	高效过滤器、送风层流罩	每年 1 次	一年	1	5600	5600



扫描全能王 创建

6	热泵机组维护	运行状态、噪音、故障回馈	每月 1 次	一年	1	3900	3900
7	循环水泵维护	清洗检查过滤器等	每月 1 次	一年	1	3900	3900
8	净化循环机组过滤器维护清洗、更换消毒	初效、中效过滤器	每 3 月 1 次	一年	1	2600	2600
9	净化新风机组过滤器维护清洗、更换消毒	初效、中效过滤器、亚高效过滤器	每半年 1 次	一年	1	3400	3400
10	各区域送、回、排风口维修及维护消毒	送、回、排风口；送回排风管道上的手动调节阀、定风量阀、止回阀、防火阀	每周 1 次	一年	1	3000	3000
11	风机盘管维护及更换消毒	控制屏，电机，冷盘管，风机	每月 1 次	一年	1	3000	3000
12	机组供水管路 Y 型过滤器检查、清洗	水管截止阀、止回阀、过滤器、软接及水封	每半年 1 次	一年	1	2400	2400
13	照明系统的检查、维修	无影灯、灯管、整流器、开关、插座、所有需要更换的电线电缆	每月 1 次	一年	1	1600	1600
14	一般配电柜、配电箱的检查、维护	电柜内的空开、接触器、中间继电器、变压器、熔断器、指示灯	每月 1 次	一年	1	1600	1600
15	医气系统的日常检查、维修	气体终端、电极电压力表、设备带及其主要零部件	每月 1 次	一年	1	1600	1600
16	负压手术室	必须达到技术规范的国家标准（必要时改造）	每月 1 次	一年	1	2700	2700
	合计						80580

过滤器明细报价表

序号	维护项目	维护保养明细	维护方案	服务期限	数量	单价(元)	总价(元)
1	初效过滤器	595*595*535	按甲方实际需要，更换周期：30 天	一年	190	145	27550
2	初效过滤器	595*295*535	按甲方实际需要，更换周期：30 天	一年	190	100	19000
3	中效过滤器	595*595*535	按甲方实际需要，更换周期：90 天	一年	100	130	13000



扫描全能王 创建

4	初效过滤器	595*295*535	按甲方实际需要, 更换周期: 90 天	一年	100	100	10000
5	亚高效过滤器	595*595*292	按甲方实际需要, 更换周期: 180 天	一年	6	445	2670
6	亚高效过滤器	595*295*292	按甲方实际需要, 更换周期: 180 天	一年	6	310	1860
7	回风过滤网	800*350	感染手术后及时更换, 更换周期: 1 年	一年	10	50	500
8	回风过滤网	600*350	按甲方实际需要, 更换周期: 1 年	一年	8	55	440
9	回风过滤网	400*350	按甲方实际需要, 更换周期: 1 年	一年	20	48	960
10	回风过滤网	400*200	按甲方实际需要, 更换周期: 1 年	一年	16	45	720
11	排风过滤网	250*200	按甲方实际需要, 更换周期: 1 年	一年	16	45	720
12	盘管回风过滤网	600*300	按甲方实际需要, 更换周期: 1 年	一年	20	50	1000
13	高效过滤器	/	按甲方实际需要, 更换周期: 1 年	一年	/	/	/
	合计						78420

#### 四、服务方式:

- 1、乙方接到甲方故障报修电话后, 10 分钟内作出响应并在 1 小时内到达现场进行故障评估, 予以维修处理, 如遇无法处理的故障乙方立刻通知甲方、并联合展开应急措施。
- 2、派遣有熟练处理各种故障能力的维修工程师每月针对需维护保养的区域巡查 3 次, 记录并解决遇到的相关故障问题, 并提供检修、巡检内容的维保单, 每次维修及巡检后由甲方使用部门的护士长和医院设备科三方签认后有效。
- 3、每半年在换季后制冷或制热模式转换时作一次调试。
- 4、在乙方更换过滤器后由甲方对跟换完毕的手术室做细菌培养, 检测合格后在乙方相关服务单上签字确认。



扫描全能王 创建

5、乙方承诺：在服务期内由乙方负责免费保修，排除故障，价值 500 元以下配件免费更换。包括紫外线灯管，服务期满后，材料及服务价格优惠 80%。

#### 四、付款方式

成交后自签订合同之日起，按设备维保清单及维保方案要求进行维保服务满半年后，甲方进行评价符合要求后付合同价款的 50%；维保服务满一年后，甲方进行评价符合要求后一次性付清余款即合同价款的 50%（无息）

#### 五、违约责任

乙方不能按投标文件进行维保服务的，甲方有权终止合同。

#### 六、合同生效及其它

合同经双方法定代表人或授权委托代理人签字并加盖单位公章后生效。合同执行中，如需修改或补充合同内容，由双方协商另签署书面修改或补充协议作为主合同不可分割的一部分。

本合同一式五份，甲方执三份、乙方执两份。

甲方：克州人民医院

(盖章)

甲方法人：

甲方代表：

单位地址：阿图什市帕米尔路西 5 院

联系方式：0908-427609

签约时间：2024 年 4 月 8 日

乙方：新疆永亮建设工程有限公司

(盖章)

乙方法人：

乙方授权代表：周建功

单位地址：

联系方式：0991-3697264

开户行：

帐号：

签约时间：年 月 日



扫描全能王 创建